

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS

QUE DEBERÁN REGIR EN LAS

OBRAS DE RIEGO DEL ALTO ARAGÓN (1)

(SOBRARBE, SOMONTANO, MONEGHOS.)

CAPÍTULO I

Disposiciones generales.

ARTÍCULO 1.º

Inspección de las obras.

a) Independientemente de la inspección á que estuvieren sometidas las obras por el Gobierno ú otras entidades, la que sea concesionaria de las mismas, ó la que en su representación asuma ante la Administración del Estado el encargo y la responsabilidad de realizarlas, designará un Ingeniero que tendrá toda la autoridad necesaria para ejercer sobre el constructor de las obras y sobre todos sus dependientes y operarios, la inspección y vigilancia de la ejecución, á fin de que ésta se ajuste debidamente al proyecto aprobado. La palabra INGENIERO empleada en el presente pliego se refiere á dicho funcionario, representante directo ó indirecto del concesionario de las obras.

b) El Ingeniero podrá nombrar á otros que le representen, lo mismo que á agentes subalternos, asignándoles alguna ó algunas de las facultades que á él correspondan. Las órdenes emanadas de estos Ingenieros y agentes subalternos tendrán, con relación al contratista, la misma autoridad que las que procedan del propio Ingeniero, siempre que al dictarlas no excedan la esfera de las atribuciones que aquél les hubiere encomendado.

(1) Algunos juicios públicamente emitidos sobre el proyecto de riegos del Alto Aragón, por nosotros autorizado, aun cuando sustentados por personas poco ó nada versadas en estas materias, y que además no conocían de hecho aquel trabajo, nos han inducido á la publicación de las partes del mismo que mejor se presten á ello, con objeto de que nuestros compañeros puedan de algún modo formar idea propia sobre el asunto.

Pretendemos también de esta suerte evitar, en cuanto de nosotros dependa, que se forme un concepto equivocado respecto á la naturaleza y condiciones de un trabajo acerca del cual se han formulado apreciaciones, tendencias por personas que no han tonido, ni oficial ni oficiosamente, ocasión de estudiarlo ni aun de conocerlo suficientemente, al menos de una manera directa, lo que quizá pueda explicar la inexactitud de algunos hechos divulgados.

El proyecto referido, en sus líneas generales, fué concebido por nuestro malogrado y esclarecido compañero D. Rafael Izquierdo, á quien sorprendió la muerte antes de verlo ultimado, si bien se hallaba ya muy avanzada la redacción. En él han colaborado, además, con tanta pericia como entusiasmo, los Ingenieros de caminos D. Francisco Larrañeta, D. José M.^a Torroja y D. Rafael Martínez, que, por la intensidad y eficacia de su labor, deben ser considerados como verdaderos coautores de gran parte de lo hecho, por lo menos de aquellas más difíciles y delicadas en que tomaron activísima participación.

Séanos, permitido, también, consignar aquí tributo de agradecimiento al numeroso personal auxiliar y subalterno que, en el campo y en el gabinete, ha llevado en gran parte el peso y ha sufrido las fatigas del trabajo, con una asiduidad y buen celo dignos, ciertamente, del mayor encomio.

De nosotros, el Sr. Nicolau no empezó á tomar parte en los trabajos hasta Julio de 1911, unos cinco meses antes de presentarlos ultimados al Gobierno, mientras que el Sr. Ríos intervino en ellos desde el principio hasta el fin.

Conocedores de la gran importancia de las obras de que se trata, con plena conciencia de nuestras responsabilidades, disponiendo de cuantos elementos podían reputarse necesarios, como no es frecuente en casos análogos, los Ingenieros de caminos encargados de proyectarlas hemos intentado desempeñar satisfactoriamente nuestro cometido, empleando al efecto los mayores esfuerzos de que somos capaces, y procurando, en la medida modesta que nos está permitida, que la labor no comprometiera ni empañara la historia brillante de nuestro Cuerpo. Sin duda alguna la perfeccionarán otras inteligencias poderosas, asistidas por voluntades no menos decididas que las nuestras, llevando una concepción grandiosa al terreno de una realidad consoladora con honra de la Ingeniería española y con provecho cierto de los más vitales intereses de la patria.—José Nicolau.—Félic de los Ríos.

ARTÍCULO 2.º

Sistema de ejecución de las obras.

Para los efectos de este pliego se entenderá por CONTRATISTA la persona ó entidad encargada directamente de la ejecución de todas ó parte de las obras, mediante el pago del trabajo que realice, cualquiera que sea la forma del contrato que ligue á dicho contratista con el concesionario de las obras ó con el que haya asumido el encargo de su realización.

ARTÍCULO 3.º

Documentos que sirven de base al contrato.

Salvo lo que se acuerde en contrario al redactar el contrato ó contratos definitivos para la ejecución de las obras, servirán de base á ellos, en primer término, el pliego de condiciones facultativas y el cuadro número uno (1) de precios del presupuesto y, en segundo termino, el resto del presupuesto y los planos.

ARTÍCULO 4.º

Replanteos.

a) Antes de emprenderse la ejecución de las obras se verificará un replanteo general de las mismas, sin perjuicio de los replanteos parciales que la ejecución pueda exigir.

b) Cuando las diferencias que con este motivo se encontraran entre el proyecto y el terreno fuesen considerables y de trascendencia para los fines de aquél, deberán estudiarse las reformas necesarias, y obtenida, si fuere necesario, la aprobación del Gobierno, el Ingeniero autorizará el comienzo de los trabajos.

c) Los gastos de los replanteos general y parciales, menos los de instrumentos topográficos y del personal facultativo que los realice, así como los de la conservación de marcas, señales y estacas que se establezcan sobre el terreno al verificarlos, serán de cuenta del contratista. Este queda obligado, cuando sea indispensable, á suspender los trabajos para realizar los replanteos parciales y comprobaciones que requiera la ejecución de las obras, sin que por esta causa tenga derecho á indemnización especial.

ARTÍCULO 5.º

Terrenos que deben ser facilitados al contratista.

A menos que otra cosa se convenga, el concesionario, ó quien le represente, tendrá obligación de facilitar oportunamente al contratista los terrenos que deban ser ocupados definitivamente con las obras, con excepción de los que hayan de ser invadidos por las aguas de los embalses. Igualmente habrá de facilitar el concesionario al contratista los terrenos necesarios para depósito de los productos de las excavaciones de los canales y acequias principales. La adquisición, alquiler ó indemnización de los demás terrenos, que la ejecución de las obras pueda requerir, correrá de cuenta del contratista, pero el concesionario facilitará, en lo que de él dependa, la instrucción de los expedientes de ocupación temporal, si fuese necesario.

ARTÍCULO 6.º

Obligaciones del contratista en casos no previstos.

Las obras se construirán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base al contrato, á las modificaciones que, con respecto á él, apruebe la Administración del Estado, y á las ordenes é instrucciones que por sí, ó por medio de sus subalternos, diere al contratista el Ingeniero. Es, además, obligación de

aqué, ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en estas condiciones facultativas, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito el Ingeniero. No tendrá derecho el contratista al abono de las obras que ejecute en contravención á este artículo, á no ser que justifique, presentando la orden escrita del Ingeniero, que éste le ha ordenado llevarlas á cabo, y en tal caso, le serán de abono con arreglo á los precios de contrata.

ARTÍCULO 7.º

Residencia del contratista.

Desde que se dé principio á las obras hasta su recepción definitiva, el contratista, ó un representante suyo autorizado, deberá residir en un punto próximo á los trabajos, y no podrá ausentarse de él sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero y dejar quien le sustituya para dar disposiciones, hacer pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen. Cuando se falte á esta prescripción, serán válidas todas las notificaciones que se le hagan en la Alcaldía del pueblo de su residencia. El contratista, por sí ó por medio de sus encargados, acompañará al Ingeniero y á sus subalternos en las visitas que hagan á las obras, siempre que éstos lo exijan.

ARTÍCULO 8.º

Forma de comunicar órdenes al contratista.

Para que sean válidas, el Ingeniero deberá comunicar por escrito al contratista todas las órdenes que directa ó indirectamente puedan tener relación con la valoración que haya de hacerse para liquidar las obras. Igualmente podrá exigir el contratista que le sea comunicada por escrito cualquier orden ó instrucción que el Ingeniero ó sus agentes le diesen, sin perjuicio de cumplir aquello que revistiese carácter urgente.

ARTÍCULO 9.º

Policia en la zona de los trabajos.

El contratista cuidará, bajo su responsabilidad, de que los propietarios y cultivadores de los terrenos colindantes no invadan con las labores la zona acotada para la ejecución de los trabajos, ni depositen en ella materiales de ninguna especie, dando parte inmediatamente al Ingeniero de cualquiera infracción que observare.

ARTÍCULO 10.

Indemnizaciones á cargo de los contratistas.

a) Será de cuenta del contratista indemnizar á los propietarios de los derechos que les correspondan y todos los daños que se causen con la explotación de canteras, la extracción de tierras para la ejecución de los terraplenes, el establecimiento de almacenes, talleres y depósitos; los que se originen con la habilitación de caminos y vías provisionales para el transporte de aquéllos ó para apertura y desviación de cauces y, finalmente, los que exijan las demás operaciones que requiera la ejecución de las obras, salvo el depósito de productos sobrantes de las excavaciones de los canales y acequias principales.

b) El contratista, en representación del concesionario de las obras, cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, á menos que se convenga amigablemente con los propietarios acerca de la tasación y pago de los

perjuicios causados, debiendo en este caso exhibir, cuando fuere requerido, el convenio que con ellos hubiese celebrado.

c) Asumirá el contratista las responsabilidades, y deberá realizar por su cuenta el pago de los gastos á que dé lugar el cumplimiento de la legislación sobre accidentes del trabajo sufridos por los operarios y dependientes que trabajen en las obras, así como todas las demás responsabilidades de carácter civil ó administrativo que correspondan á amos y patronos con relación á dichos operarios y dependientes.

ARTÍCULO 11.

Derechos del contratista para abrir canteras, etc.

El contratista disfrutará de los derechos que, con arreglo á la legislación vigente, correspondan al concesionario de las obras, en cuanto se refiere á la explotación de canteras, aprovechamientos de dominio público y comunales, y otros análogos.

ARTÍCULO 12.

Procedencia de los materiales.

El contratista, salvo indicación en contrario contenida en este pliego ó en el presupuesto, tiene libertad de tomar los materiales de todas clases en los puntos que le parezca más conveniente, siempre que reunan las condiciones requeridas en la contrata, estén perfectamente preparados para el objeto á que se apliquen y sean empleados en las obras conforme á las reglas del arte. El contratista habilitará ó construirá por su cuenta, si fuese preciso, los caminos por donde se hayan de transportar los materiales para las obras, pero podrá utilizar todos los que se establezcan ó habiliten para servicio del canal y presas, siempre que los deje en igual estado después de usarlos.

ARTÍCULO 13.

Examen y pruebas de los materiales.

a) No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Ingeniero, salvo lo que se dispone en contrario para casos determinados en el presente pliego.

b) Las pruebas y ensayos prescritos en éste se llevarán á cabo por el Ingeniero ó agente en quien al efecto delegue. En el caso en que al realizarlos no se hallase el contratista conforme con los procedimientos seguidos, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de ensayo de materiales de construcción afecto á la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, siendo obligatorios para ambas partes los resultados que en él se obtengan y las conclusiones que formule.

c) Todos los gastos de pruebas y ensayos serán de cuenta del contratista y se hallan comprendidos en los precios del presupuesto.

ARTÍCULO 14.

Aprovechamiento de materiales.

Quando las excavaciones produzcan materiales que no utilice el contratista en las obras á su cargo, tendrá obligación de apilarlos en los puntos próximos al de extracción, y en la forma que prescriba el Ingeniero, siéndole de abono los gastos de la operación cuando no estuvieren comprendidos en el de las excavaciones.

ARTÍCULO 15.

Materiales defectuosos.

a) Cuando los materiales no fueren de la calidad prescrita en este pliego, ó no tuvieren la preparación en él exigida ó, en fin, cuando, á falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera ó demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Ingeniero dará orden al contratista para que á su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones ó llenen el objeto á que se destinen.

b) Si se suscitaren dudas sobre los puntos de que trata el párrafo anterior, se aceptará por todos la opinión que emita ó la resolución que adopte sobre el particular la Inspección del Gobierno.

c) Si los materiales fuesen defectuosos, pero aceptables, según aquella Inspección, al abonar las obras al contratista se hará la rebaja que la misma Inspección aconseje, á menos que el contratista ó el Ingeniero prefieran que sean sustituidos por otros que reúnan todas las condiciones debidas.

ARTÍCULO 16.

Vicios ocultos en las obras.

Si el Ingeniero tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, la demolición de las partes que sea necesario para reconocer las que suponga defectuosas. Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen sólo serán de cuenta del contratista cuando los vicios existan realmente.

ARTÍCULO 17.

Responsabilidad del contratista hasta la recepción de las obras.

Hasta que tenga lugar la recepción de las obras el contratista es exclusivamente responsable de la ejecución de las que haya contratado y de las faltas que en ellas puedan notarse, sin que le sirva de disculpa, ni le dé derecho alguno, la circunstancia de que el Ingeniero ó sus subalternos, durante la construcción, hayan examinado y reconocido dichas obras ó los materiales empleados, ni que hayan sido valoradas en las relaciones parciales para su abono á buena cuenta. En consecuencia de esto, cuando el Ingeniero advierta vicios ó defectos en las construcciones, ya sea en el curso de la ejecución, ya después de concluidas, y antes de verificarse dicha recepción, podrá disponer que las partes defectuosas se demuelan y reconstruyan por el contratista y á su costa. Si éste no estimase justa la resolución y se negase á la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá en términos análogos á los expresados en el artículo quince (15).

ARTÍCULO 18.

Obras defectuosas, pero admisibles.

Si, por excepción, se hubiere ejecutado alguna obra que no llenara exactamente las condiciones fijadas, pero que, sin embargo, se considerase admisible, tanto por el Ingeniero, como por la Inspección del Gobierno, se hará por aquél en los precios la rebaja que considere prudente, quedando al contratista la facultad de aceptarla, ó de demoler la obra á su costa y rehacerla con arreglo á las expresadas condiciones.

ARTÍCULO 19.

Medios auxiliares.

Serán de cuenta y riesgo del contratista los andamios, cimbras, entibaciones, vías, hormigoneras, máquinas, aparatos y todos los medios auxiliares de la construcción, así como cualquier responsabilidad que se derive de averías ó accidentes personales que puedan ocurrir en la obra por insuficiencia de dichos medios auxiliares. Todos éstos quedarán á beneficio del contratista á la conclusión de las obras, siempre que no se estipule lo contrario en las condiciones convenidas, sin que pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios cuando estuviesen detallados en el presupuesto.

ARTÍCULO 20.

Abono de las obras.

Se abonará al contratista la obra que realmente ejecute, con sujeción á este proyecto, á sus modificaciones prescritas ó autorizadas, ó á las órdenes que, con arreglo á sus facultades, le haya comunicado el Ingeniero por escrito, siempre que dicha obra se halle ajustada á los preceptos de estas condiciones facultativas, con arreglo á las cuales se hará la medición y valoración de las diversas unidades. Por consiguiente, el número de las de cada clase que se consigna en el presupuesto no podrá servir de fundamento al referido contratista para entablar reclamaciones de ninguna especie.

ARTÍCULO 21.

Mejoras en la obra realizadas por el contratista.

Cuando el contratista, con autorización del Ingeniero, previa la de la Inspección del Gobierno, si procediese, emplease voluntariamente materiales de más esmerada preparación ó de mayor tamaño que lo marcado en el proyecto, ó sustituyese una clase de fábrica por otra que tenga asignado mayor precio, ó ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra ó, en general, introdujese en ella cualquiera otra modificación que fuese beneficiosa, no tendrá derecho sino á lo que le correspondiera si hubiese construido la obra con estricta sujeción á lo proyectado y contratado.

ARTÍCULO 22.

Partidas para obras accesorias.

Las cantidades calculadas para obras accesorias, aunque figuren por una partida alzada en el presupuesto general, á menos de indicación en contrario consignada explícitamente en este proyecto, no serán abonadas sino á los precios de la contrata con arreglo á las condiciones de la misma y á los proyectos particulares que para ellas se formen ó, en su defecto, por lo que resulte de la medición final.

De la misma manera se abonará la extracción de escombros y desprendimientos ocurridos durante el plazo de garantía, así como los que ocurran durante los trabajos en los túneles después de concluida la excavación total de las secciones, siempre que sean debidos á movimiento evidente de los terrenos, y no á faltas cometidas por el contratista en cuanto al cumplimiento de las condiciones que fijan el modelo de ejecución de las obras.

ARTÍCULO 23.

Partidas alzadas.

a) Se abonarán íntegras las partidas alzadas que se consignen en el presupuesto para ciertas obras ó partes de obras, como

compuertas, llaves, etc., de las que sólo se detallan en los planos, las condiciones que han de reunir ó las funciones que han de realizar, sin que hayan de ser ulteriormente objeto de presupuestos detallados.

b) Se abonarán del mismo modo las partidas consignadas para medios auxiliares de ejecución, ataguías, agotamientos y otras análogas, así como las indemnizaciones de daños y perjuicios por tránsito inevitable en algunas partes de la obra durante la construcción, habilitación ó ejecución de caminos provisionales que eviten este tránsito, desviación ó apertura de cauces, conservación de las obras hasta su recepción, y otras de parecido carácter que no se refieran á partes integrantes de las obras contratadas. Ni en este caso, ni en el del párrafo anterior, se admitirán al contratista reclamaciones fundadas en la insuficiencia de las partidas alzadas consignadas en el presupuesto.

c) No se abonarán íntegramente al contratista aquellas partidas alzadas que figuran en el presupuesto cuando en éste, ó en el presente pliego, aparece la indicación de que las obras ó trabajos á que se refieren han de ser objeto de un proyecto detallado, por convenir formularlo definitivamente durante el curso de las obras. Tampoco se abonarán íntegramente aquellas otras partidas alzadas que, como las que figuran en los presupuestos de los túneles para tener en cuenta los trabajos y gastos que representa la presencia del agua al realizar la perforación, los revestimientos con arcilla de solera y cajeros en la excavación correspondiente, defensas de cauces, postes para amojonamientos del terreno expropiado, saneamiento de trincheras, y otras análogas, habrán de ser objeto de una liquidación al terminarse las obras, según el resultado de las mediciones practicadas, respondiendo dichas partidas á la necesidad de consignar un crédito, prudencialmente fijado de antemano, al que se cargará el importe que en definitiva tenga el trabajo ó operación, ó gasto correspondiente cuando no pueda hacerse un presupuesto preciso. En todos estos casos el contratista habrá de percibir el importe de la obra, trabajo ó operación, ó indemnización unitaria á que tenga derecho, aplicándose los precios del presupuesto á las mediciones que se hayan efectuado.

d) Cuando no aparezcan en los presupuestos parciales de las obras partidas alzadas para responder á los gastos que cada una de las operaciones, trabajos ó indemnizaciones, citados en este artículo, puedan representar, se sobreentiende que dichos gastos se hallan incluidos en los precios de las unidades de obra del presupuesto.

ARTÍCULO 24.

Casos de fuerza mayor.

El contratista no tendrá derecho á reclamar del concesionario ó entidad con quien haya celebrado el contrato, indemnización alguna en concepto de perjuicios ocasionados por fuerza mayor, salvo en el caso de movimiento de terrenos producido por los terremotos, ó por causas que no estuviesen en la mano de dicho contratista evitar ó contrarrestar con precauciones adecuadas. En su consecuencia, serán de cuenta del contratista, mientras no se verifique la recepción de las obras, los daños que en ellas pudieren causar las aguas pluviales ó de avenida, vientos, descargas eléctricas, fuego y otras. Igualmente correrán de su cuenta los producidos por sediciones populares, guerras ó atentados personales, debiendo, sin embargo, en estos casos, el concesionario auxiliar al contratista si éste lo requiriera en las reclamaciones que pudiera entablar contra los responsables de los daños.

ARTÍCULO 25.

Modificaciones del proyecto.

a) Cuando por consecuencia de diferencias observadas en el terreno con relación á lo supuesto en el proyecto, haya necesidad ó conveniencia notoria, en variar éste, será obligación del contratista aceptar las modificaciones, siempre que sean aprobadas por el Gobierno y en el proyecto reformado que se formule no sea preciso emplear precios unitarios distintos de los que figuran en el cuadro número uno (1) del presupuesto. Las partidas alzadas del primitivo que, total ó parcialmente, no fuesen aplicables al reformado, se fijarán de nuevo, de común acuerdo entre el Ingeniero y el contratista, ó por la Inspección del Gobierno, en caso de que no se llegase á una avenencia.

b) Cuando por el interés de mejorar las obras, por conveniencia del concesionario, ó por otras causas, se acordase modificar una parte del proyecto, mediante la aprobación del Gobierno si fuese necesario, se procederá como en el caso anterior, interin las diferencias totales entre los nuevos presupuestos que se redacten para las partes modificadas y los primitivos correspondientes del proyecto, no excedan del veinticinco (25) por ciento del importe de lo contratado, valorado todo con arreglo al mismo proyecto.

c) Si por consecuencia de las modificaciones á que se refieren los dos párrafos anteriores hubiese necesidad de emplear en las obras contratadas nuevos materiales ó fábricas, ó realizar operaciones no previstas en el proyecto, y no se llegara á una inteligencia entre el contratista y el Ingeniero sobre la manera de abonarlas, se someterá la cuestión á la Inspección del Gobierno, á fin de que determine si existe, prácticamente, posibilidad de que dichos materiales, fábricas ó operaciones no corran de cargo del contratista, sin causarle con ello perjuicio notorio y de consideración, con relación á la importancia de la obra. En caso afirmativo, quedará dicho contratista obligado á aceptar la modificación, y á la vez relevado de emplear dichos materiales y de ejecutar las fábricas y operaciones aludidas, siempre que las alteraciones de esta clase, que de tal suerte se introduzcan, no representen una reducción total, sobre el presupuesto oficial de las obras contratadas, de más del veinticinco (25) por ciento. El contratista, como consecuencia de esto, habrá de someterse á las reglas que la Inspección del Gobierno proponga para armonizar los trabajos á su cargo con los restantes que hayan de realizarse en la misma obra.

d) Cuando el exceso de obra á que se refiere el párrafo b) ó la reducción que resulte en los casos que previene el párrafo c), ambos de este artículo, excedan del veinticinco (25) por ciento, procederá la rescisión de la contrata, á menos que el contratista y concesionario prefieran continuarla bajo condiciones fijadas de común acuerdo. En caso de rescisión el contratista tendrá derecho al abono de lo siguiente:

1.º Partes terminadas de la obra.

2.º Partes de la obra sin terminar con tal de que tengan precio asignado en el cuadro de precios número dos (2) del presupuesto. Al contratista, siempre que sea posible, se le autorizará para ultimar estas partes de modo que puedan ser abonables según los precios de los cuadros.

3.º A una fracción de las partidas alzadas que figurasen en los presupuestos parciales de las obras, fijadas según se dispone en el párrafo a) de este artículo.

4.º Al valor de las instalaciones que el contratista hubiese realizado para la realización de las obras. La valoración de estas instalaciones se hará de común acuerdo entre el Ingeniero y el contratista, y en caso de no llegarse á aquél, por la Inspección

del Gobierno. Servirá de base á la valoración el coste real de la instalación, la parte que deba considerarse amortizada con la cantidad que se abone al contratista y su valor en el momento de la rescisión. El concesionario ó quien le represente tendrá derecho á adquirir dicha instalación por el valor que se le asignare al tiempo de la rescisión del contrato, y

5.º A los dos tercios ($\frac{2}{3}$) del valor que á las partes de la obra no terminadas y no abonables asignen de común acuerdo el Ingeniero y el contratista, y en caso de desacuerdo, la Inspección del Gobierno.

ARTICULO 26.

Invariabilidad de los precios.

El contratista no podrá, bajo ningún pretexto de error ó omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto. Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que sobre las obras, sus precios y demás circunstancias del proyecto, se hagan en la Memoria del mismo, pues este documento no se considerará como base del contrato. Las equivocaciones materiales que el presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios respecto de los del cuadro, ya por errores en las cantidades de obra ó en su importe, se corregirán en cualquier época en que se observen.

ARTICULO 27.

Reclamaciones sobre aplicación de precios.

En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios ó medición de las obras, cuando se hallen en contradicción con el presente pliego, con el presupuesto ó con los planos.

ARTICULO 28.

Limpieza de las obras.

Es obligación del contratista limpiar la obra y sus alrededores de escombros, materiales sobrantes y andamios, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto á juicio del Ingeniero.

ARTICULO 29.

Recepción de las obras.

Se darán las obras por terminadas y serán recibidas por el concesionario al contratista cuando éste haya llenado todas las condiciones del contrato á juicio del Ingeniero, para toda la sección, trozo ó obra contratada. Si entre el último y el contratista hubiese discrepancia sobre el particular, será válido el juicio de dicho Ingeniero en los casos en que el presente pliego le atribuya la facultad discrecional de apreciar si la condición ó condiciones correspondientes han sido llenadas. En los demás se recurrirá al dictamen de la Inspección del Gobierno, que se considerará como fallo definitivo. De todos modos, la obra se dará por recibida cuando lo sea oficialmente, con aprobación del Gobierno, sin perjuicio de que sea responsable el contratista, si fuese el causante, del cumplimiento de las condiciones que al hacerlo se hubiesen podido imponer.

ARTICULO 30.

Medición de las obras.

Servirán de base á la medición los datos del replanteo general comprobado, los de los replanteos parciales que hubiese exi-

gido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras, tomados durante la construcción, la medición que se haga de la parte descubierta de las obras de fábrica y accesorias y, en general, los que convengan al procedimiento consignado en las condiciones del contrato para deducir el número de unidades de obra de cada clase ejecutadas, teniendo presente, además, lo que previenen los artículos sexto (6.º), veinte (20) y demás aplicables de estas condiciones.

ARTICULO 31.

Valoración de las obras.

La valoración de lo ejecutado por el contratista se hará aplicando al resultado de la medición general y de las cubicaciones los precios señalados para cada unidad de obra en el presupuesto, y teniendo presente, además, lo establecido en el artículo veintuno (21) y demás aplicables de estas condiciones.

ARTICULO 32.

Facilidades para la inspección.

El contratista proporcionará al Ingeniero, á sus subalternos y á sus agentes delegados, así como á los funcionarios encargados de la inspección que ejerza el Gobierno, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos de las obras, reconocimientos y pruebas de los materiales y de su preparación, y para llevar á cabo la vigilancia ó inspección de la mano de obra y de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente pliego, permitiendo el acceso á todas partes, incluso á las fábricas ó talleres en que se produzcan los materiales ó se realicen trabajos para las obras.

ARTICULO 33.

Inteligencia del proyecto.

a) El Ingeniero decidirá todas las cuestiones, de carácter técnico ó no, que la inteligencia de las distintas partes del proyecto suscite, salvo convenio en contrario y sin perjuicio de las facultades que correspondan al Gobierno.

b) El contratista renuncia á la apelación ante los Tribunales de las decisiones que en puntos tales adopte el Ingeniero cuando hayan sido tomadas sobre puntos y materias en que el presente pliego concede á dicho Ingeniero la facultad discrecional de apreciarlas, juzgarlas ó resolverlas. En los demás casos, y cuando faltase la conformidad del contratista, tales cuestiones se decidirán precisamente por la Inspección del Gobierno, á la que deberán ser sometidas.

ARTICULO 34.

Facultades de la Inspección del Gobierno.

El Ingeniero, al adoptar sus resoluciones, deberá tener en cuenta las facultades que la legislación vigente y las cláusulas de la concesión concedan á la inspección que el Gobierno establezca cerca de las obras. El contratista, por su parte, tendrá la obligación de someterse á dicha Inspección, en cuanto sea potestativo de ella.

ARTICULO 35.

Condiciones de la localidad.

El contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de la localidad, de los materiales utilizables y de todas las cir-

cunstancias que puedan influir en la ejecución y en el coste de las obras, en la inteligencia de que, á menos de establecer explícitamente lo contrario, no tendrá derecho á eludir sus responsabilidades ni á formular reclamación alguna que se funde en datos ó antecedentes del proyecto que puedan resultar equivocados ó incompletos.

ARTÍCULO 36.

Precauciones y abono de perjuicios.

Será de cuenta del contratista adoptar las precauciones y medidas y construir cuantas obras sean necesarias para proteger las que construya de los ataques, que sean evitables, del fuego, de las aguas y, en general, de todos los agentes atmosféricos, corriendo también de su cuenta los perjuicios que el fuego, las aguas, y los agentes citados pudieran ocasionar en las obras antes de la recepción, aun cuando se tratase de circunstancias fortuitas ó extraordinarias.

ARTÍCULO 37.

Modificaciones en el pliego de condiciones.

Las prescripciones de este pliego, en lo que afecte á las relaciones y obligaciones mutuas del concesionario, ó quien le represente, y el contratista, podrán ser objeto de modificaciones en puntos determinados al celebrarse los contratos de ejecución, siempre que con ello no sufran alteración alguna las prescripciones y reglas de carácter técnico que en él se contienen, en todo lo que afecte á la naturaleza y condiciones de los materiales y su mano de obra y á las que deben llenarse al realizar la ejecución.

ARTÍCULO 38.

Caso en que las obras se ejecuten sin contratista.

Quando las obras se ejecuten en todo ó en parte sin contratista, directamente por el propio concesionario ó por la entidad que le sustituya en el compromiso de realizarlas, regirán en todo su vigor cuantas prescripciones se hallan contenidas en este pliego aplicables á los materiales, á su preparación ó empleo y á las distintas operaciones y trabajos que han de llevarse á cabo para ultimar las obras.

ARTÍCULO 39.

Experiencia y condiciones del personal.

a) Todos los trabajos y la inmediata dirección de ellos se encomendarán á personal que posea la suficiente experiencia para realizarlos cumplidamente, con arreglo á las condiciones de este pliego. Se prescindirá del personal que prácticamente no tenga la competencia precisa, así como de todo el que, por cualquier motivo, resulte inconveniente ó peligroso en los trabajos.

b) En las obras cuya ejecución pueda ofrecer algún peligro se elegirán capataces que, á más de la experiencia técnica necesaria, estén adornados de la prudencia indispensable para prevenir, en cuanto sea posible, los accidentes personales.

CAPÍTULO II

Descripción de las obras.

ARTÍCULO 40.

Objeto del proyecto.

El objeto del proyecto de riegos del Alto Aragón es proporcionar riego á trescientas mil (300.000) hectáreas de terrenos, situados en las comarcas de Sobrarbe, Somontano y Monegros, en

las provincias de Huesca y Zaragoza, afectando á los términos municipales que se indican en los anejos números cuatro y cinco (4) y (5) de la Memoria de este proyecto.

ARTÍCULO 41.

Divisiones principales de las obras.

Comprenden las obras: 1.º, el pantano de Mediano en el río Cinca, cerca del pueblo de aquél nombre, aguas arriba del desfiladero del Entremón; 2.º, el pantano de la Sotonera, sobre los ríos Sotón y Astón, entre los pueblos de Montmesa y Alcalá de Gurrea; 3.º, la presa de derivación del Gállego, situada en este río, á unos tres (3) kilómetros aguas abajo del puente de Ardisa, y el canal de alimentación que, teniendo su origen en ella, lleva las aguas al pantano de la Sotonera; 4.º, el canal del Cinca, que conduce las aguas desde el pantano de Mediano al de la Sotonera, alimentando á la vez los riegos en una zona de ochenta mil (80.000) hectáreas; 5.º, el canal de Monegros, que deriva las aguas del pantano de la Sotonera para los riegos de doscientas veinte mil (220.000) hectáreas, y 6.º, las acequias principales de riego que, alimentadas por los canales del Cinca y de Monegros, distribuyen las aguas en la red secundaria de acequias y brazales.

ARTÍCULO 42.

Descripción del pantano de Mediano.

a) El pantano de Mediano está constituido por una presa de fábrica de cincuenta y cinco (55) metros de altura, desde el fondo del lecho de roca del río Cinca, en el punto más bajo, hasta la coronación, situada á la entrada del desfiladero del Entremón, con su paramento anterior á cincuenta y dos (52) metros aguas abajo del eje del puente llamado del Diablo. La coronación de la presa, que es el nivel máximo admitido para el embalse, está á quinientos (500) metros sobre el del mar, y dos y medio (2,50) metros más bajo el umbral del vertedero de superficie. El remanso supuesto horizontal se dejará sentir en el río Cinca en una extensión de ocho mil novecientos ochenta y dos (8.982) metros, formando un lago de ochocientas quince (815) hectáreas de superficie, que bordea los pueblos de Mediano y Plampalacios, quedando el nivel máximo de las aguas á más de tres (3) metros por debajo de la parte inferior de las casas más bajas. Un muro de un (1) metro y veinte (20) centímetros de altura mínima, de mampostería ordinaria con mortero común, separa del embalse la parte del pueblo más próxima á él.

b) La capacidad total del pantano, hasta el nivel de la coronación de la presa, resulta de ciento veinte millones novecientos cincuenta y siete mil novecientos (120.957.900) metros cúbicos, hasta el nivel del vertedero (capacidad teórica útil) ciento un millones quinientos setenta y tres mil novecientos (101.573.900) metros cúbicos; la comprendida entre el mismo nivel y el de la solera del túnel intermedio de desagüe, en su boca de entrada (que debe considerarse la capacidad total útil efectiva), se eleva á ciento un millones cuatrocientos noventa y cuatro mil trescientos cincuenta (101.494.350) metros cúbicos.

c) Se modificarán las rasantes de la carretera de Jaca á El Grado, en la parte afecta por el embalse, para que queden á la cota mínima de quinientos un (501) metros y cincuenta (50) centímetros. A este efecto se recrecerá con terraplenes desde el kilómetro treinta y siete (37) y veinte (20) metros hasta el kilómetro treinta y siete (37) y trescientos cincuenta (350) metros, y se desviará la carretera desde el kilómetro treinta y tres (33) y doscientos noventa (290 metros) al kilómetro treinta y cinco (35) y cuatrocientos setenta y cinco (475) metros.

d) Se establece en un punto adecuado del Cinca, aguas arriba de la cola del pantano, un pluviógrafo automático.

e) Las cotas que, entre paréntesis, figuran en los planos del pantano, lo mismo que en los demás de este proyecto, representan las alturas sobre el nivel del mar, de los puntos á que se refieren.

ARTÍCULO 43.

Descripción de la presa de Mediano.

a) La presa de Mediano es de mampostería ciclópea, con piedra caliza cuya densidad media no ha de ser inferior á doscientos sesenta y ocho (268) centésimas. Es de planta circular y sección triangular, con el paramento de aguas arriba vertical y el de aguas abajo en talud, con inclinación de ochocientas setenta y siete milésimas (0,877), que en las proximidades de la coronación termina en arco de círculo de doce (12) metros y nueve (9) centímetros de radio, tangente por un extremo á dicho talud y por el otro al último elemento vertical. Las dimensiones principales de la presa son las siguientes: radio de la planta del paramento de aguas arriba, cien (100) metros; altura desde el punto más bajo del cimientto al piso de la coronación, cincuenta y seis (56) metros y noventa (90) centímetros; desnivel entre dicha coronación y el umbral del vertedero, ó sea espesor máximo de la lámina del vertedero, dos y medio (2,50) metros; altura máxima de la presa, desde el fondo del cauce á la coronación, cincuenta (50) metros y veinte (20) centímetros; máxima altura útil del embalse desde la solera del túnel inferior de toma en su boca hasta la coronación del vertedero, cuarenta y un metros (41) y cincuenta (50) centímetros; desarrollo de la presa en la coronación, según el paramento de aguas arriba (sin contar el muro de acompañamiento del vertedero), ciento cincuenta y ocho (158) metros y cincuenta (50) centímetros; longitud del vertedero, trescientos cincuenta (350) metros; y ancho en la coronación, entre verticales de los paramentos, cuatro (4) metros.

b) La coronación está formada por un piso de mampostería concertada, lo mismo que los paramentos, con bombeo de dieciséis (16) centímetros, dos pretilos de un metro y veinte centímetros (1,20) de alto, de fábrica el de aguas arriba y de hierro el otro. La imposta de coronación, lo mismo que la albardilla del pretil, son de sillería desbastada, mientras que los arcos y pilares que sostienen la imposta de aguas abajo se harán de mampostería concertada.

c) El vertedero se establece en la margen derecha, en comunicación con el canal de descarga, en la forma que indican los planos correspondientes.

d) El camino para caballerías, que actualmente cruza el Cinca por el puente del Diablo, se restablece por la coronación de la presa, siguiendo la primera sección del muro de encauzamiento del canal de descarga del aliviadero, y un puente en arco, de cuarenta (40) metros de luz, de hormigón armado, que cruzará dicho canal, continuando luego por la ladera hasta enlazar con la carretera que unirá el pantano con la de Jaca á El Grado.

e) En la margen izquierda se sitúan tres túneles, con las entradas de las soleras respectivas á las cotas de cuatrocientos cincuenta y dos y medio (452,50) metros, cuatrocientos cincuenta y seis (456) metros y cuatrocientos setenta y seis (476) metros. El inferior sirve exclusivamente para el desagüe, el intermedio para desagüe y toma, y el superior para toma exclusivamente. Cierran los dos túneles más bajos tres compuertas en cada uno, y el más alto, seis (6) llaves de paso de un (1) metro de diámetro.

f) Completan las obras de la presa: dos casillas para guardas,

adosadas, del modelo adoptado para los canales; un pabellón habitable para Ingenieros y demás personal facultativo y administrativo afecto á la construcción, reparación, conservación y explotación de las obras, de doscientos cincuenta (250) metros cuadrados de superficie; un edificio para taller y almacenes de planta baja, con una superficie cubierta de ciento treinta y cinco (135) metros cuadrados; una escala de hierro fundido, dividida en centímetros, para marcar el nivel del embalse, adosada al paramento de aguas arriba, referido su cero al nivel de la solera del túnel intermedio, ó sea á la cota de cuatrocientos cincuenta y seis (456) metros; las instalaciones necesarias para facilitar el paso de la madera que baje flotando por el río; caminos de servicio para acceso á la cámara de maniobra de los aparatos de cierre, y á la toma del canal del Cinca; una carretera de seis (6) metros de ancho, con afirmado de veinte (20) centímetros de espesor medio, y pendientes que no excedan de siete (7) por ciento, destinada á unir el pantano con la de Jaca á El Grado.

ARTÍCULO 44.

Descripción del pantano de la Sotonera.

a) El pantano de la Sotonera está constituido por una presa de tierra, con una longitud total, de extremo á extremo de la coronación, de cuatro mil trescientos sesenta y seis (4.366) metros, situada próximamente en la confluencia del río Sotón, afluente del Gállego, con el Astón, pequeño tributario del primero por su margen derecha. La parte más alta de la coronación de la presa se halla á la cota de cuatrocientos veinte (420) metros sobre el nivel del mar, con una altura máxima sobre el punto más bajo del cauce, en el eje de aquélla, de treinta y un (31) metros y ochenta (80) centímetros. El embalse, á partir de la presa, tiene un desarrollo de ocho (8) kilómetros y treinta (30) metros siguiendo el curso del Astón, y de cuatro (4) kilómetros y ciento dieciséis (116) metros, siguiendo el del Sotón.

b) La máxima capacidad útil del pantano, contenida por encima del nivel de la solera del túnel de fondo en su entrada, se eleva á ciento ochenta y ocho millones setecientos sesenta y seis mil doscientos ochenta (188.766.280) metros cúbicos.

c) Alimentarán el pantano de la Sotonera: 1.º, el canal del Gállego, que desemboca por su parte occidental; 2.º, el canal del Cinca, que desagua por su parte oriental, y 3.º, los ríos Sotón y Astón.

d) Se desviará el camino de Almudébar á Montmesa, que atraviesa la zona del embalse.

ARTÍCULO 45.

Descripción de la presa de Sotonera.

a) Está constituida la presa de la Sotonera por un dique de tierra, de treinta y un (31) metros y ochenta (80) centímetros de altura, contada desde el punto más alto de su coronación al más bajo de su base, y un ancho en aquélla de seis (6) metros y treinta (30) centímetros. Los taludes en la parte de aguas abajo, á partir de la coronación, son: de dos (2) de base por uno (1) de altura, hasta la profundidad de tres (3) metros; de dos y cuarto (2,25) de base por uno (1) de altura, desde la profundidad de tres (3) metros hasta la de trece (13); de dos y medio (2,50) de base por uno (1) de altura en toda la parte restante. Además, á las profundidades de trece (13) y de veintitrés (23) metros, contados por debajo del punto más alto de la coronación, se establecen banquetas de cuatro (4) metros de anchura. Por el lado de aguas arriba los taludes son: vertical hasta la profundidad de veinticinco (25) centímetros por debajo del punto más alto de la

coronación; de uno (1) de base por uno (1) de altura, desde la terminación de la parte vertical hasta la profundidad de ochenta (80) centímetros por debajo de la coronación; de uno y medio (1,50) de base por uno (1) de altura, desde donde termina el talud anterior hasta la profundidad de tres (3) metros; de dos y tres cuartos (2,75) de base por uno (1) de altura desde donde termina el talud hasta la profundidad de dieciocho (18) metros por debajo de la coronación, y de tres (3) de base por uno (1) de altura en el resto. Además, á la profundidad de dieciocho (18) metros queda una banqueta horizontal de tres (3) metros de anchura.

b) El revestimiento, por el lado del embalse, se compone: hasta la profundidad de ochenta (80) centímetros por debajo del punto más alto de la coronación, de un murete de mampostería ordinaria con mortero número uno (1); desde donde termina el anterior revestimiento hasta el fondo, el revestimiento se compondrá de capas de losas, piedra y gravas, en la forma que prescribe el artículo cincuenta y cuatro (54) de este pliego.

c) Para arraigar la presa con el terreno se establecen, en el sentido de su longitud, zanjas de enlace, de las dimensiones y formas que indican los planos, con las alteraciones que á juicio del Ingeniero exijan la naturaleza de los terrenos que pudieran encontrarse al abrirlas, rellenas dichas zanjas con arcilla apisonada.

d) La base del dique y el terreno natural en que ha de descansar, se sanean estableciendo drenes en el fondo de la zanja central, en todas las que se abren á partir de ella, del lado de aguas abajo, y en la zanja grande del de aguas arriba. Además, se da una pendiente del diez (10) por ciento á la faja de terreno de ocho (8) metros de ancho contigua al pie del talud de aguas abajo, y se establece á continuación un dren exterior, en zanja, según indican los planos. Los drenes longitudinales interiores se interrumpen dos (2) metros cada ochenta (80) metros aproximadamente de longitud, vertiendo las aguas en otros que cruzan normalmente y que las llevan al del exterior del dique. Tanto las aguas de los drenes interiores como las del exterior, se reunirán en la forma que indican los planos, y, en su defecto, la que prescribirá el Ingeniero, para ser evacuadas al río por medio de un emisario general, constituido, lo mismo que los afluentes, por una tajea de hormigón, con un registro instalado en el punto de reunión de los ramales secundarios con este emisario general.

e) Las aguas superficiales que discurran por el talud posterior son recogidas en las banquetas por canalizos de hormigón, pasando de éstos, por otros transversales, al dren exterior.

f) La coronación tendrá la forma y dimensiones fijadas en los planos, siendo horizontal en el sentido de su longitud.

g) Las tomas están constituidas por dos túneles y una zanjacanal, cuyas soleras se hallarán á su entrada á las cotas de trescientos noventa y dos (392), cuatrocientos uno (401) y cuatrocientos diez (410) metros sobre el nivel del mar. Cierran cada una de estas tomas cuatro (4) compuertas de tres, treinta y seis (3,36) metros cuadrados las de las tomas inferior é intermedia y tres setenta y nueve (3,79) metros cuadrados la superior.

h) De cada una de las tres tomas del pantano parte un canal de evacuación, con una capacidad máxima de conducción igual á cincuenta y cinco (55) metros cúbicos por segundo. Al canal que parte de la toma alta afluye primero el de la toma intermedia. Algo más aguas abajo se encuentra un aliviadero de superficie y un desagüe de fondo con un cierre del canal por medio de compuertas. El canal de Monegros tiene su origen á continuación del extremo del canal de evacuación, en que se reúnen los tres de las tomas, y á la distancia de tres mil ciento trece (3.113) me-

tros y treinta y cinco (35) centímetros del origen en la toma alta.

i) Se establece un aliviadero de superficie en el extremo occidental de la presa, constituido por una depresión de la coronación que, en una longitud de cuarenta (40) metros, se hallará dos (2) metros más baja que en el resto, enlazándose las dos rasantas horizontales por otras dos con pendiente del diez (10) por ciento.

j) Completan la presa: dos casillas, adosadas, para dos guardas, del modelo que figura en los planos; un pabellón habitable de dos pisos, para Ingenieros y personal facultativo y administrativo, de doscientos veinticinco (225) metros cuadrados; un edificio para almacén y talleres, de una sola planta, y superficie igual á ciento treinta y cinco (135) metros cuadrados; una escala métrica, de hierro fundido, adosada al talud de aguas arriba del dique; otra escala vertical, dividida en centímetros, sujeta al muro de la toma superior por el lado del embalse; otra escala, graduada de igual modo, en cada uno de los canales de evacuación, debiendo estar referido el cero de las dos primeras al nivel de la solera del túnel inferior de toma en su boca, y el de las tres últimas al de la solera del canal en el punto en que se establezcan; un flotador que registre automáticamente el caudal de las aguas de drenaje, instalado en el registro del emisario general; caminos de servicio que pongan en comunicación el de la coronación de la presa con las tres tomas y el de servicio del canal de Monegros; y, finalmente, camino provisional de servicio para unión del pantano con el apartadero proyectado en la línea férrea de Zuera á la Venta de Turuñana.

ARTÍCULO 46.

Presa de derivación del Gállego.

a) La presa de derivación del Gállego, situada á unos tres (3) kilómetros aguas abajo del puente de Ardisa, en la carretera de Ayerbe á Egea de los Caballeros, tiene su coronación á la cota de cuatrocientos veintiún (421) metros y catorce (14) centímetros sobre el nivel del mar, treinta (30) metros más alta que el punto más bajo del lecho del río junto al paramento de aguas arriba. Está constituida por un macizo de fábrica, de perfil triangular, de sillería ciclópea en el interior y de hormigón en la coronación y paramentos, siendo vertical el de aguas arriba y en talud el de aguas abajo, con inclinación de noventa y ocho (98) centésimas. La coronación tiene tres (3) metros de ancho. La planta de la presa es circular, siendo de mil (1.000) metros el radio del paramento de aguas arriba. La presa tiene treinta y cuatro (34) metros y sesenta y cuatro (64) centímetros de altura en el punto más alto.

b) En la margen derecha del río, del lado de aguas arriba de la presa, casi normalmente á ella, se establece el vertedero de superficie, de trescientos veinte (320) metros de longitud, seguido del canal de descarga, de doscientos veintiuno (221) metros de longitud, y pendientes iguales á uno (1) por ciento en ciento treinta y cinco (135) metros y diez (10) por ciento en ochenta y seis (86) metros. La coronación del umbral del vertedero se halla á dos y medio (2,50) metros por debajo de la presa.

c) La presa está formada por un macizo de mampostería ciclópea ordinaria, de piedra arenisca con mortero número dos (2) y un revestimiento de hormigón, en la forma indicada por los planos y estado de cubicación. Por el lado del embalse el hormigón va cubierto por un enlucido armado.

(Continuará.)